Erscheint wöchentlich.
Vierteljährl. Pränumerations-Preis
1 Thlr., bei den Postanstalten 1 Thlr. 1 Sgr.

Schlesische Landwirthschaftliche Zeitung

Zu beziehen durch alle
Buchhandlungen und Post-Anstalten
des In- und Auslandes.

Redigirt von Wilhelm Janke.

Nr. 37. Vierter Jahrgang. — Verlag von Eduard Trewendt in Breslau. 10. September 1863.

Inhalts-Uebersicht.

Ueber Haltung und Aufzucht von Milchkühen.

Von Clemens Graf Pinto.

Bei der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Hamburg habe ich die große Freude gehabt, daß die von mir ausgestellte schlesische Landkuh, die „schwarze Jette", sehr günstig beurtheilt worden ist.

Seit einiger Zeit bin ich der Ueberzeugung, daß die Landwirthe durch sorgfältige Aufzucht und Wartung aus den heimischen Landracen sicherer und leichter einen milchreichen Rindviehstamm erhalten können, als durch Ankauf ausländischer Thiere. Mir lag daran, die Aufmerksamkeit der Grundbesitzer dieser, meiner Ansicht nach, höchst wichtigen Frage zuzuwenden, und ich habe die Genugthuung, daß der hohe Milchertrag der von mir nach Hamburg gesendeten Landkuh in weitesten Kreisen Beachtung gefunden hat.

Vielleicht bin ich im Stande, das jetzt wachgerufene Interesse für die Sache nutzbringend zu machen, indem ich nachstehend einige Mittheilungen über den Ursprung und über die Aufzucht meiner Milchkühe gebe. Gleichzeitig genüge ich dadurch einem gegen mich mehrfach ausgesprochenen Wunsche.

Am 3. Juli 1856 übernahm ich Mettkau in der Majorats-Succession, nachdem dasselbe in langjähriger landschaftlicher Sequestration gestanden hatte.

Vor dem Jahre 1808 ist nach Schlesien kaum fremdes Rindvieh importirt worden, und von da bis zur Uebergabe an mich ist in Mettkau nachweislich kein Rindvieh angekauft. Demnach kann wohl als feststehend angenommen werden, daß die von mir vorgefundenen Thiere rein schlesischer Landrace waren.

Behufs Auseinandersetzung mit den Allodialerben meines Besitzvorgängers wurde die Heerde einer genauen Schätzung unterworfen. Hierbei wurden — außer den beiden Schäferkühen, die fett waren und an den Schlächter verkauft wurden — die Kühe niedriger als fünfundzwanzig Thaler pro Stück taxirt; trotzdem gerade zu jener Zeit die Viehpreise sehr hoch standen. Eine höhere Schätzung war — da die Thiere sehr klein, mager und meist alt — kaum möglich, und jedenfalls gelang es mir bei den ersten Ausrangirungen nicht, den geschätzten Preis zu erzielen. Mir schien es ganz unausführbar zu sein, aus dieser Heerde etwas Gutes zu machen, und es war mein dringender Wunsch, mir durch Ankauf eine bessere Heerde zu beschaffen.

Hierzu fehlten mir aber zunächst die Mittel. Bei der Uebernahme des Besitzes hatte ich nicht nur gar kein Betriebs-Kapital, sondern eine große Menge von Verpflichtungen, die ich in der kürzesten Zeit aus meinen Einnahmen zu decken hatte, und gleichzeitig waren Neubauten und Meliorationen aller Art nothwendig. Zwar standen mir zwei Drittheile aus den Ueberschüssen des letzten Wirthschaftsjahres zu. In Folge des Erwachsens des Getreides auf dem Felde im Herbste 1855 und einer totalen Mißernte in Rüben und Kartoffeln gewährte aber Mettkau leider vom 1. Juli 1855 bis 1. Juli 1856 nicht nur gar keinen Ertrag, sondern erforderte einen Zuschuß von circa 700 Thalern, den ich bei der Uebernahme der Landschaft zu decken hatte. Die Bestände, die mir übergeben werden konnten, reichten für die nächsten Wirthschaftsbedürfnisse nicht aus, und im Raps war 1856 eine totale Mißernte. Ein Kapital hypothekarisch aufzunehmen, war ich aber nicht berechtigt, und somit hatte ich nicht die Möglichkeit, die vorhandenen Schwierigkeiten auf diesem einfachen Wege zu verringern, und dringend Veranlassung, kostspielige Ausgaben zu vermeiden.

Dazu kam, daß die Milchkühe in Mettkau verpachtet waren. Da ich damit einen Beitrag zur Beurtheilung des geringen Werthes des von mir übernommenen Milchviehs geben kann, schildere ich nachstehend die von mir vorgefundene Verpachtung.

Der Viehpächter zahlte pro Kuh — zu deren Ernährung ihm im Sommer eine bestimmte Kleefläche, im Winter gewisse Futtermittel zugesichert waren — jährlich dreizehn Thaler Pacht, und mußte bei achtunddreißig Kühen acht Kälber, drei Wochen alt, zur Aufzucht und Ergänzung des zu brackenden Milchviehs unentgeltlich abgeben. Für drei Kühe brauchte keine Pacht gezahlt zu werden, dagegen wurde der Herrschaft und dem Gesinde ein bestimmtes Deputat an Butter und Milch unentgeltlich geliefert. Der Viehpächter erhielt außer Wohnung und Heizung ein für seine Familie ausreichendes Deputat an Getreide, Kartoffeln, Salz und Brackschafen, und es wurde ihm ein Pferd, das er sich selbst anschaffen mußte, und mit dem er sich die Futtermittel und Streu aus dem Felde und aus den Scheunen heranzurücken hatte, herrschaftlich gefuttert. Außerdem wurden ihm vier Mägde gehalten, von denen eine gleichzeitig für das Hofgesinde das Essen zu kochen hatte, und mit denen er auch die von ihm ebenfalls zu dreizehn Thalern pro Stück gepachteten fünf Zuchtsauen und das zu sechs Silbergroschen pro Stück gepachtete Federvieh versorgen mußte.

Bei einem für den Pächter so vortheilhaften Kontrakte hätte man erwarten sollen, daß sich derselbe in günstiger Lage befände. Dem war aber nicht so. Obgleich derselbe sehr fleißig, nüchtern und tüchtig war, hatte er doch einen Theil des kleinen Kapitals, mit dem er die Pachtung begonnen, bereits zugesetzt. —

Aus der vorstehenden Darlegung wird selbst den Landwirthen, die mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben, und deren Rindviehheerden keine befriedigende Resultate geben, ersichtlich sein, daß sie mindestens ebensoviel Hoffnung haben, als ich 1856 hegen konnte, ihre Heerden zu verbessern, wenn sie dieses Ziel mit Energie verfolgen und hierbei neben der sorgfältigeren Haltung des Milchviehs die rationelle Aufzucht desselben sich angelegen sein lassen.

Diesen letzteren Punkt kann ich nicht ernst genug der Beachtung empfehlen, denn nach meiner Ansicht ist die Behandlung der Kälber im ersten Lebensjahre von entscheidender Bedeutung für ihre Entwickelung, und gerade hier fehlt, glaube ich, selbst ein großer Theil der intelligenteren Grundbesitzer. —

Zur Uebergabe von Mettkau an mich hatte die Landschaft den Herrn Landesältesten deputirt, der seitens derselben in der letzten Zeit die Sequestration zu überwachen hatte, also mit den Verhältnissen des Gutes genauer bekannt war. In Folge des Raths dieses erfahrenen Landwirths änderte ich zunächst den Kontrakt mit dem Viehpächter dahin ab, daß ich demselben für die Folge eine viel reichlichere, fast doppelt so große Futtermenge als bisher bewilligte, wogegen der Pächter die Verpflichtung übernahm, statt dreizehn Thaler jährlich, zwanzig Thaler pro Kuh zu zahlen. Die durch Verstärkung der Futterung im ersten Jahre erzielte bedeutende Verbesserung des Milchviehs brachte mich zu dem Entschluß, für die Folge noch weit mehr zu futtern, und veranlaßte mich, das Pachtverhältniß vom 1. Juli 1857 ab aufzulösen. Den bisherigen Viehpächter behielt ich als Viehwirthschafter.

Habe ich nun auch Ursache, mit den in den folgenden Jahren erzielten Milcherträgen und besonders mit den hohen Preisen zufrieden zu sein, die ich bei den Ausrangirungen vom Schlächter empfing, so darf ich doch nicht mit Stillschweigen übergehen, daß es mir bei keiner einzigen der von mir in Mettkau vorgefundenen Kühe gelungen ist, sie zu einer sehr guten Milchkuh zu entwickeln.

Anders gestaltete sich die Sache bei deren Nachzucht. Die „schwarze Jette", am 8. Juli 1856, also 5 Tage nach der Uebergabe von Mettkau an mich, geboren, ist das älteste der Kälber, welches ich von den übernommenen schlechten Kühen erhielt und aufzog.

Bevor ich aber auf die von mir gewählte Behandlung der Kälber eingehe, habe ich noch die hier gebräuchliche Haltung der Kühe kurz zu schildern.

Das Milchvieh wird nur von Mitte September bis Mitte Oktober täglich Vor- und Nachmittag einige Stunden auf die Stoppelweide getrieben, und besonders auf den Stoppelklee, den es festtritt, und dessen Ertrag im nächsten Jahre dadurch gesicherter werden soll. Es wird aber nebenbei im Stalle gefuttert und ist im übrigen Jahre ausschließlich auf Stallfutterung angewiesen. Mittags vor dem Melken wird es täglich zur Tränke aus dem Stall gelassen. Die Tränkung erfolgt aus dem durch den Wirthschaftshof fließenden Mühlgraben. Im Sommer wird es zweimal, vor dem Mittag- und vor dem Abendmelken, zur Schwemme in ein Bassin getrieben, das ungefähr einen halben Morgen groß, mit steinernen Wänden umgeben und nur durch die Straße vom Kuhstall getrennt ist; dasselbe wird nach Belieben aus dem Mühlgraben gefüllt, und, sobald es nöthig, ganz abgelassen und gereinigt. Nachdem das Vieh geschwemmt ist, geht es zur Tränke, im Sommer also zweimal. Während des Weideganges findet das Schwemmen und Tränken vor dem Austreiben in's Feld statt. Gemolken wird früh um 5, Mittags um 11½, Abends um 6½ Uhr; gefüttert um 5, um 8, um 11, um 1, um 4 und um 7 Uhr; ausgemistet täglich nach dem Frühmelken.

Jedes Frühjahr werden die Kühe am Halse zur Ader gelassen. Mir schien dies unzweckmäßig zu sein, und ich glaubte den Aderlaß untersagen zu können. Es trat aber nicht blos eine große Unruhe bei den Kühen ein, es zeigte sich auch eine direkte, durch die Witterung nicht zu erklärende Einwirkung auf die Milch. Die Abnehmer in Breslau klagten bei Unterlassung des Aderschlags, daß die Milch auf dem Transporte zusammenlaufe, und das wiederholte sich, bis ich den Aderlaß nun doch vornehmen ließ, hörte aber unmittelbar darauf auf. Eine gleiche Erfahrung im folgenden Jahre hat mich bestimmt, den Aderlaß von da beizubehalten.

Nunmehr gehe ich zur Darstellung der Einrichtungen über, durch welche es mir gelungen ist, meine Kälber zu so vorzüglichen Milchkühen auszubilden.

Unmittelbar nach der Geburt wird das Kalb mit Futtermehl bestreut und der Mutter, die angebunden bleibt, vorgelegt, um zu erreichen, daß diese es sorgfältig ableckt. Hierbei habe ich einzuschalten, daß die Geburten hier fast ohne Ausnahme bei Tage erfolgen. Da der Stammochse nur Mittags, beim Austrieb zur Tränke, zu den Kühen gelassen wird, scheint mir die Annahme, die Tageszeit, in der die Begattung erfolge, habe Einfluß auf die Zeit der Geburt, einige Berechtigung zu haben. Das Kalb wird dann von der Kuh fortgebunden, und nur zu der Zeit, wo die Reihe an diese kommen würde, gemolken zu werden, zum Saugen gebracht; also dreimal täglich. So gewöhnt sich das Kalb von der Geburt an an eine sehr regelmäßige Ernährung.

Nach dem Saugen des Kalbes wird die Kuh sorgfältig ausgemolken, die Milch aber erst, nachdem ein Abkochen derselben zeigt, daß sie nicht mehr zusammenläuft, zur andern Milch genommen. In der Regel ist sie den vierten Tag nach der Geburt des Kalbes befriedigend. Uebersteigt der Milchertrag der Kuh den Bedarf des Kalbes sehr bedeutend — die „schwarze Jette" z. B. lieferte, wenn sie nicht Zwillingskälber hatte, in der Regel fünf Gelten Milch zu 4½ Quart im Schaum mehr, als das Kalb konsumirte — so wird es bei dem sehr großen Unterschied in der Qualität der zuerst und der zuletzt aus dem Euter entnommenen Milch nothwendig, angemessen zu bestimmen, ob die Abmelkung vor oder nach dem Saugen stattfinden soll. Das letzte, am 27. Februar d. J. geborene Kalb der „schwarzen Jette" ging an dem übermäßigen Fettgenuß zu Grunde, weil ihm die letzte fette Milch überwiesen und die Kuh stets vor dem Saugen gemolken wurde.

In Folge reichlicher Ernährung bringen die hiesigen großen Kühe starke Kälber, deren Durchschnittsgewicht bei einem Alter von 3 Wochen und alleiniger Ernährung durch die Muttermilch zwischen 150 und 160 Pfund beträgt. Auch kommen sehr viel Zwillingsgeburten vor, ein Beweis, daß der sehr gute Futterzustand der Zeugungsfähigkeit nicht, wie vielfach befürchtet wird, Abbruch thut.

Mit drei Wochen werden die Kälber in den Kalbenstall gebracht und bekommen nun zur Saugezeit, also dreimal täglich, zwischen 5 und 6, zwischen 11 und 12, und zwischen 6 und 7 Uhr eine Tränke; in der Zwischenzeit wird ihnen Heu vorgelegt.

Die erste Eigenthümlichkeit der von mir eingeführten Behandlung der Kälber ist, daß Leinsamen einen Hauptbestandttheil der ihnen gereichten Tränke bildet.

Wer die Nahrung des Kalbes während des Saugens genau betrachtet, wird finden, daß demselben in der Muttermilch ein sehr bedeutendes Quantum von Fett zugeführt wird. Ist es nun wohl gerechtfertigt, wenn man dem Kalbe nach dem Absetzen diese Fettnahrung durch erst theilweises und bald vollständiges Abrahmen der demselben gereichten Milch entzieht? Diese Frage legte ich mir 1856 vor, und obgleich ich, oder vielleicht gerade weil ich ohne landwirthschaftliche Erfahrungen war und nicht wußte, daß man zu jener Zeit dem Fett keinen Futterwerth beimaß, beschloß ich, den Kälbern durch Darreichung von täglich einem Pfund Leinsamen pro Kopf Ersatz für den ihnen entzogenen Fettgehalt der Muttermilch zu geben. Erst später, und namentlich aus der gründlichen Belehrung, welche Herr Professor Dr. Kühn in seinem vortrefflichen Buche: „Ueber die Ernährung des Rindviehs" uns Landwirthen ertheilte, habe ich ersehen, einen wie entscheidenden Einfluß die Fettnahrung auf die Entwickelung meiner Kälber geübt hat, und daß ich es großentheils ihr zu danken habe, daß es mir gelungen ist, von so kleinen, mageren Kühen gleich in den ersten Kälbern so große, kräftige Kühe zu erhalten.

Der Leinsamen wird mit kaltem Wasser auf die Ofenplatte gesetzt und gekocht. Der Topf muß so groß sein, daß mit jenem höchstens ein Drittheil des Raumes gefüllt wird, damit zweimal so viel Wasser zugesetzt werden kann. Der nach dem Aufkochen erkaltete Leinsamen hält sich über 24 Stunden und kann nun zur Bereitung der Tränke nach Bedürfniß verwendet werden.

Ein Pfund Leinsamen und ein Pfund Futtermehl ein Jahr lang dem Kalbe in Tränkeform neben dem nothwendigen Heu gegeben, befördert, wenn man den so häufig vorkommenden Ausbruch von Diarrhöen und den dadurch eintretenden Rückgang in der Entwickelung der Kälber zu verhüten weiß — darauf komme ich zurück — dessen Ausbildung derartig, daß man die Kälber in einem Alter von dreizehn bis vierzehn Monaten zum Stier lassen und sie in einem Alter von kaum zwei Jahren als große Kühe nutzen kann.

Der Preis eines Pfundes Schlaglein beträgt durchschnittlich ungefähr einen Silbergroschen. Die Verwendung eines Pfundes ein Jahr lang täglich kostet demnach zwölf Thaler, ein, nach meiner Ueberzeugung, für das zu gewinnende Resultat sehr unbedeutender Betrag.

Wer dem Kalbe nach dem Absetzen im Futter keinen Ersatz für den ihm zuträglichen Fettgehalt der Muttermilch bietet, darf sich nicht wundern, wenn das Kalb dann das Fleisch verliert, und, statt in der Entwickelung fortzuschreiten, zurückgeht. Leider ist dies in der Regel der Fall, ja, ein großer Theil der Landwirthe pflegt den Verlust des sogenannten Pitzfleisches — des Fleisches, welches das Kalb während des Saugens gebildet hat — als eine unvermeidliche Kalamität zu bezeichnen, und hat auf den Versuch verzichtet, hiergegen anzukämpfen. —

Den meisten Landwirthen dürfte aus Erfahrung bekannt sein, daß ein großer Theil der Kälber an Diarrhöe zurück-, ja selbst eingeht, und es wird wohl in allen Ställen, in denen dem Jungvieh die nöthige Sorgfalt zugewendet wird, auf die Beseitigung derartiger Krankheiten nach Kräften hingewirkt. Aber auch im Fall des günstigsten Verlaufs wird eine Abmagerung und Störung der Entwickelung eintreten, und deshalb wird es wünschenswerth, dem Ausbruch derselben vorzubeugen. Setzt man die Kälber in den Stand, wenn sich bei ihnen im Magen Säure bildet, welche Diarrhöe mit ihren Folgen hervorruft, hiergegen rechtzeitig etwas zu thun, so weist sie ihr Instinkt darauf hin, sich selbst zu helfen. Zu diesem Behufe hänge man zwischen je zwei Kälber ein Stück Kreide derartig auf, daß es mit einem Stricke an der Raufe befestigt wird und an der Krippe lose anlehnt. Oft leckt keins der Kälber Monate lang an der Kreide; dann aber kommt es auch vor, daß dieselbe in wenigen Tagen vollständig aufgezehrt wird. Diarrhöen werden, da die Kälber durch den Genuß der Kreide die Säure im Magen neutralisiren können, ehe sie weitere nachtheilige Folgen hervorruft, im Kalbenstall ausbleiben und nicht ferner die normale Entwickelung des Jungviehs unterbrechen. Kosten entstehen dadurch ganz unbedeutend, da es für einen Thaler eine größere Menge Kreide giebt, als man in einem Jungviehstall von 30 bis 40 Stück im Jahre braucht. —

Die Erhaltung der Hautthätigkeit übt einen großen Einfluß auf das Gedeihen des Viehs, und deshalb wird der Reinigung desselben

eine große Aufmerksamkeit zugewendet. Um dieselbe bei meinem Rindvieh zu steigern, suche ich dessen Haut möglichst von langen Haaren frei zu erhalten und lasse namentlich die Kälber wiederholt mit der Schafscheere abscheeren. Eine einigermaßen geübte Arbeiterin wird täglich mit zwei Stück Großvieh oder vier Kälbern fertig; die Unkosten, die dadurch entstehen, sind also gering. Die Folgen sind sehr augenfällig. Es tritt unverzüglich größere Freßlust ein. Mast- und Jungvieh zeichnen sich nach dem Scheeren durch größere Gewichtszunahme, Zugvieh durch bessere Arbeitsleistung, Milchvieh durch erhöhten Milchertrag aus. —

Gelingt es dem Landwirth, seine Kälber gedeihlich aufzuziehen — und mir ist dies auf dem vorstehend angedeuteten Wege stets geglückt — so giebt ihm dies zwar die Hoffnung, dieselben zu guten Milchkühen auszubilden, aber häufig hat man sich doch noch getäuscht. Mir ist es nothwendig erschienen, eine besondere Sorgfalt auf die Entwickelung der Milchorgane nach jedem Kalben, und besonders nach dem ersten Kalben, zu verwenden.

Bei dem Wochenbett der Frauen verordnet der Arzt in gleicher Absicht Fencheltheе, und da demnach wohl kaum bezweifelt werden kann, daß dies das beste für die Sache bekannte Mittel ist, wendete ich den Fenchel bei meiner Rindviehheerde ebenfalls an.

Auf zwei Loth Fenchel werden dreiviertel Quart kochendes Wasser gegossen, und nachdem derselbe fünf Minuten auf der heißen Platte stehend, gezogen hat, wird der Trank durchgeseiht und lauwarm der Kuh gegeben. Es ist mir nicht gelungen, das Vieh zu bestimmen, einen solchen Trank freiwillig zu nehmen. Wurde er unter eine Tränke gemischt, so soffen sie wohl einige Schluck, traten aber dann zurück. Deshalb habe ich ihn aus der Flasche geben lassen. Wie es scheint, ist ihnen der Trank — besonders, wenn er mit einem Löffel Zucker versüßt ist — durchaus nicht unangenehm. Die Darreichung eines Fencheltranks Morgens, Mittags und Abends, unmittelbar nach dem Kalben beginnend, zwei Tage lang, also überhaupt sechsmal hintereinander, scheint mir am zweckmäßigsten zu sein.

Kann man aber auch nur zur Zeit des Kalbens die Entwickelung der Milchorgane durch Fencheltrank fördern, so bleibt doch die Einwirkung desselben noch in einer anderen Beziehung zu beachten. Mannigfache Ursachen, wie z. B. schlechtes Ausmelken und ungeschicktes Melken, welches die Kühe veranlaßt, die Milch zurückzuhalten, bewirken häufig eine wesentliche Verringerung des Milchertrages, indem sich Verstopfungen der Milchadern und andere Uebel bilden. Durch Verabreichung von Fenchel verringern oder beheben sich dieselben wieder, und deshalb ist es, nach meiner Ansicht, sehr praktisch, den Kühen zuweilen, ungefähr jeden Monat einmal, denen aber, bei welchen Verstopfungen bemerkbar sind, einigemal einen Fencheltrank geben zu lassen. Der hierdurch entstehende Kostenbetrag ist sehr gering, und in der Regel wird gleich am folgenden Tage der Mehrertrag an Milch die aufgewandte Mühe und Kosten bezahlen.

Bei Anwendung des Fenchels habe ich aber die Wahrnehmung gemacht, daß die Einwirkung nicht auf alle Rindviehracen gleich günstig ist. Bei dem Landvieh ist dieselbe viel größer wie bei den Holländern, und namentlich ist es mir nur bei den ersteren gelungen, die Milchorgane so auszubilden, daß sie — und zwar ohne den geringsten Nachtheil für die von ihnen geborenen Kälber — bis zum Kalben gemolken werden, also keinen Tag trocken stehen.

Diese größere Entwickelungsfähigkeit der Milchorgane des Landviehs, die bessere Körperentwickelung desselben und die sahnereichere Milch, welche sie im Vergleich zu den sogenannten edleren Rindviehrasen gewähren, begründen meine Vorliebe für dasselbe und werden ihm vielleicht bei ausgedehnteren Versuchen noch mehr Freunde erwerben. —

Vorstehend habe ich mich darauf beschränkt, die Futterzeiten, wie sie hier gebräuchlich sind, anzugeben; — ich habe aber die verabreichten Futtermittel nicht aufgeführt. Dieselben sind bei mir — wie wohl überall — von den sehr verschiedenen Wirthschaftsresultaten der einzelnen Jahrgänge abhängig gewesen und haben sehr wesentlich gewechselt, ohne daß ich — bei Gewährung des genügend reichlichen und nach den bekannten Futterwerthserfahrungen bemessenen Futters — sehr auffallende Abweichungen in den Milcherträgen gehabt hätte. Nur halte ich dafür, daß es zweckmäßig ist, Rapskuchen, Futtermehl ꝛc. nicht bloß mit heißem Wasser zu brühen, sondern zu kochen. Die in Schlesien überall anzutreffenden Dampfeinrichtungen machen dies sehr leicht. Rüben und Kartoffeln würde ich dagegen empfehlen, nur roh zu geben, und dieselben, soweit sie zum Viehfutter nach Weihnachten bestimmt sind, nicht in Mieten aufzubewahren, sondern sie mit den Hacken, mit denen sie für das Vieh vor der Verabreichung zerkleinert werden, gleich bei der Ernte in Gruben einzustampfen, mit Siede zu mischen und mit ungefähr zwei Fuß Boden luftdicht zuzudecken. Diese Art der Aufbewahrung verhütet nicht bloß die Verringerung des Futters, welche in den Mieten durch Fäulniß ꝛc. entsteht, sie bewirkt auch, daß es nahrhafter und besonders gesünder bleibt.

Sobald es aber bei einer gut organisirten Heerde durch eine reichliche Futterung gelingt, einen großen Milchertrag von derselben zu erzielen, tritt das Bedürfniß ein, dafür zu sorgen, daß den Thieren ausreichend Fett zugeführt wird, und sie dadurch in den Stand zu setzen, eine in der Qualität befriedigende Milch bilden zu können. Die meisten Futterordnungen nehmen meiner Ansicht nach hierauf nicht genügend Rücksicht, und es tritt dann nicht selten eine Abmagerung, ja eine Erkrankung der Kühe ein, welche den reichlichsten Milchertrag gewähren, also gerade die besten Exemplare des Stalls sind.

Auch hier ist, glaube ich, die angemessene Zugabe von Leinsamen zur Futterung das geeignetste Mittel. Die Milch wird danach sehr wohlschmeckend, und der Fettgehalt der Leinsamentränke — von dem das Pfund, wie ich später nachweise, noch nicht ein und einen halben Silbergroschen kostet, während ein Pfund daraus gewonnener Butter ungefähr den fünffachen Werth hat — wird sich in der Milch vollständig wiederfinden. Nur dadurch, daß ich der „schwarzen Jette" täglich sieben Pfund Leinsamen verabreichen ließ, konnte es möglich werden, daß dieselbe im normalen Futterzustande verblieb, und daß die Milch, welche sie in diesem Jahre am hundertundfünfzehnten Tage nach dem Kalben gab, nach genauer Ermittelung 106 Loth oder drei Pfund sechszehn Loth Butter enthielt. Aus dem Leinsamen, den sie täglich verzehrte, hatte sie ungefähr 2½ Pfund Fett entnehmen können.

Sieben Pfund Leinsamen kosten im Durchschnittspreise sieben Silbergroschen. Dieselben enthalten zwei und ein halb Pfund Leinöl und vier und ein halb Pfund Leinkuchen. Diese letzteren haben beim Preise von fünfundsiebzig Silbergroschen für den Centner einen Werth von drei und einem halben Silbergroschen. Demnach kosten die in sieben Pfund Leinsamen enthaltenen zwei und ein halb Pfund Leinöl ebenfalls drei und einen halben Silbergroschen, ein Preis, für den man bei analogen Verhältnissen im Handel kaum ein Pfund Leinöl erhält. Aber man gewinnt im Leinsamen nicht allein den nöthigen Fettgehalt unverhältnißmäßig billig, sondern auch in einer der Gesundheit des Thieres sehr zuträglichen Form. —

Das Streben der Landwirthe — besonders in der Provinz Schlesien — ist jetzt auf die Verbesserung des Rindviehs gerichtet. Es würde mich herzlich freuen, wenn ich durch die vorstehenden Aufzeichnungen das Nachdenken anregen und somit dazu beitragen könnte, die Erreichung dieses Zieles zu fördern.

Mettkau, den 15. August 1863.

Aussaugung des Bodens.

Bezugnehmend auf eine Schrift Liebig's, welche obiges Thema behandelt, läßt sich Herr Villeroi, eifriger Mitarbeiter des Journal d'agriculture pratique, über diesen Gegenstand folgendermaßen aus:

Nach reiflichem Nachdenken hierüber bin ich zu dem Schluß gelangt, daß der Vorwurf Liebig's, den er der englischen Nation im Allgemeinen macht, ein durchaus ungerechter ist. Denn wer ist der schuldige Theil, wenn es überhaupt einen solchen giebt? Die englische Regierung sicherlich nicht, da sie sich in keiner Beziehung in derartige Dinge mischt; ebenso wenig die Pächter, welche ihre Knochen und Oelkuchen kaufen, ohne darnach zu fragen, wer sie ihnen verkauft, oder woher sie kommen. Der Schuldige wäre also allein der Handel, der Kaufmann, der seine Waare da aufsuchen geht, wo sie in Ueberfluß vorhanden und billig zu haben, um sie dort zu verkaufen, wo sie theuer ist. Der Kaufmann läßt sich nie durch philanthropische Gefühle bewegen und sucht nur sein spezielles Interesse; zuweilen täuscht er sich in seinen Berechnungen und verliert, anstatt zu gewinnen; aber immer bleibt er von großem Nutzen, ja sogar ein Bedürfniß für alle Klassen der Gesellschaft, und wenn die Landwirthe Getreide, Mastvieh, selbst Eier, Butter, Früchte ꝛc. zu verkaufen haben, so sind sie sehr zufrieden, wenn Spekulanten sie ihnen abkaufen kommen, um sie nach England hinüberzuführen. Wenn diese Spekulanten nun in gleicher Weise auch Knochen und Oelkuchen aufkaufen, so liegt der Fehler allein an den französischen und deutschen Landwirthen, welche es nicht besser verstehen, die ihnen zugänglichen Elemente der Fruchtbarkeit zu verwerthen und sie ruhig fahren lassen, um damit schließlich die Felder ihrer englischen Nachbaren zu düngen und zu mästen.

Dies wird indessen nicht mehr allzulange dauern. Die kontinentalen Landwirthe werden klüger, der Verbrauch an Knochen und Oelkuchen vermehrt sich bei ihnen von Tag zu Tag, und bald werden sie dieselben theuer genug bezahlen, als daß der Händler noch einen Profit dabei finden sollte, sie auszuführen.

Wenn übrigens Liebig die vollständige Verarmung der Länder und den Ruin der Völker als nothwendige Folge hiervon voraussagt, so sind seine Befürchtungen ohne Zweifel zu weitgreifend, aber es giebt gleichwohl noch andere Ursachen des Ruins, von denen er gar nicht erst Erwähnung gethan. In erster Reihe die Urbarmachungen. Seit 50 Friedensjahren, in denen sich die Bevölkerung stark vermehrt, hat man, um ihr Brot zu verschaffen, allerseits in großem Maßstabe urbar gemacht. Waldungen und alte Weideplätze sind in Kultur gesetzt worden. Man hat in ihnen einen seit Jahrhunderten angehäuften Reichthum gefunden, von dem jetzt Tag für Tag gezehrt wird, und nimmt man sich nicht in Acht, so wird bei diesen Ländereien ganz derselbe Fall eintreten, wie bei jenen in Amerika, wo die Kolonisten durch ihren Mangel an Voraussicht Schätze der Fruchtbarkeit erschöpft haben, die sie für ganz unerschöpflich gehalten hatten.

Wäre eine gute Statistik möglich, so würde es interessant sein, in jedem Lande zu berechnen, wie viel Striche neuen Landes in Kultur gesetzt sind, um wie viel die Quantität des jährlich produzirten Getreides sich vermehrt, ob sie im mittleren Durchschnitt verbleibt, oder ob sie sich jedes Jahr verringert.

Eine andere große Ursache des Bodenruins sind die plötzlichen Ueberschwemmungen, und besteht dieselbe schon seit gar geraumer Zeit, denn schon der heilige Johannes sagte: daß die Hügel die Thäler anfüllen werden: „vallis implebitur collibus". — Nur mit einem Gefühl der Traurigkeit vermag ich stets diese unruhigen, bisweilen gelben, oft sogar einer dicken Erbsenbrühe vergleichbaren Wassermassen anzusehen, welche sich in die Bäche stürzen und von da in die Flüsse und schließlich in's Meer ergießen. Diese durch einen großen Regen, oder beim Schmelzen des Schnees entstandenen Gewässer haben die großen Landstraßen, Wege und Dorfstraßen geradezu abgewaschen, haben die Jauche, welche den Düngerhaufen nachläßiger Bauern entfließt, hinweggeführt, alle Ansammlungen von Koth und Kehricht verdünnt, und endlich, was das Schlimmste ist, beträchtliche Massen von Pflanzenerde von den Feldern mit hinweggenommen. Glücklich diejenigen, welche derartiges Wasser auf ihre Wiesen zu leiten vermögen, und noch glücklicher die Eigenthümer solcher fruchtbarer Auen, welche Jahr für Jahr überschwemmt und durch den Schlamm, den das Wasser dort ablagert, gedüngt werden. Im Allgemeinen jedoch wissen diese die Wohlthaten, welche ihnen die Natur erweist, gar nicht zu würdigen. Das Wasser fließt ihnen jeden Winter zu, wie eine Sache, an der sie Rechte erworben, und sie beklagen sich, wenn es einmal nicht reichlich genug kommt, und ihre einzige Furcht besteht darin, daß es vielleicht zu einer ungelegenen Zeit eintreffen könnte, wo es dem Graswuchs Schaden bringt.

Die Besitzer solcher reichen, jedes Jahr auf natürlichem Wege überschwemmten Landstriche sollten einmal zusehen können, mit welcher Mühe wir in hiesiger Gegend das Wasser auf unsere Wiesen bringen, und wie sehr wir arbeiten, um die Verwüstungen desselben auf unseren Feldern möglichst zu verringern. Die Fähigkeiten der Menschen wachsen bekanntlich an Energie in Folge von Hindernissen, während sie umgekehrt durch die Begünstigungen von Sonne und Klima ermatten und schlaff werden.

Wer die hiesige Gegend, die sogenannten Sickinger Höhen, kennt, weiß auch, wie schwierig auf diesen zerstreuten, durch enge Thäler getrennten Anhöhen die Kultur des Bodens wird; er weiß, daß diese steilen Abhänge, welche eigentlich nur mit Holz bedeckt sein sollten, durch Fleiß und Arbeit urbar gemacht sind und einen Boden von keineswegs schlechter Qualität enthalten; er ahnt indessen vielleicht kaum, daß die Humusschicht dieser Abhänge fast regelmäßig während des Umlaufes von sieben Jahren durch die Gewalt des Wassers hinweggeschwemmt zu werden pflegt. Sobald der Donner grollt, befinden sich die Anbauer, welche die Gefahr, die sie bedroht, sehr wohl kennen, in einer Art von Fieber. Ist aber nach einem heftigen Ungewitter, das mehr oder weniger beträchtlichen Schaden angerichtet, der Himmel wieder heiter geworden, so begiebt sich Jedermann muthig an's Werk, man räumt die Steine hinweg, welche das Wasser gewaltsam thalabwärts jagte, die Hacke füllt die entstandenen Hohlwege aus, Pflug und Egge ebnen von Neuem den Boden, und mit Hilfe von angestrengter Arbeit und erneueter Düngung bringt man die Felder fast in denselben Zustand zurück, in dem sie sich früher befanden, bis daß sie durch ein abermaliges Wetter neuerdings wieder durcheinandergerissen werden.

Diese Ursache der Bodenerschöpfung, welche seit so vielen Jahrhunderten besteht, ist mindestens von derselben Bedeutung, als die durch Liebig hervorgehobene, und wenn es dem Menschen gelingt, sie siegreich zu bekämpfen, dann darf man an Nichts verzweifeln. Es giebt oft in den unteren Bodenschichten Hilfsquellen, welche wir gar nicht zu taxiren im Stande sind. Ich habe bei mir bewaldete Abhänge, und darin Erdrisse und Schluchten, welche bisweilen eine Tiefe von 30 Fuß und darüber haben, die in einer entfernten Epoche, man weiß nicht wann und wie, gebildet worden sind, und in diesen Schluchten wachsen Bäume, deren kraftvoller Wuchs beweist, daß der Unterboden in einer großen Tiefe Elemente der Fruchtbarkeit enthält, welche der bloße Augenschein gar nicht vermuthen läßt. Die Tiefarbeit und Aufdeckung des Bodens sind aber Hilfsquellen, welche jedem Landwirth überall zu Gebote stehen.

Der Ackerbau macht überall reißende Fortschritte, die Landwirthe werden aufgeklärt; allseitig fühlt man die Nothwendigkeit, die Produkte des Bodens zu vermehren — und die Noth ist der beste Lehrmeister. Wir haben noch ungeheure Hilfsquellen zu unserer Verfü-

---

Hamburger Briefe.

III.

Sie sehen, Herr Redakteur, ich bin schon wieder da mit einem neuen Briefe über unsere internationale Ausstellung, die vorläufig noch für alle landwirthschaftlichen Blätter die unvermeidliche bleiben wird, denn abgekanzelt nach jeder Richtung hin, und zwar in oberflächlichster Weise als leichte Speise, oder in tief durchdachter Sprache als höchst wichtige Sache, muß sie nun einmal werden. Ich, für meine Person, habe mich in meinen Berichten der ersteren Art zugewendet, ich will Ihre Leser nur an Allem leicht vorüber führen, sie an den Schönheiten naschen lassen, möchte aber nicht gern, daß sie sich in Hamburg den Geschmack an die den heimischen Verhältnissen angemessenere Hausmannskost verdürben.

Von den Schafen, die ich in meinem vorigen Briefe besprach, wandte ich mich dem Rindviehschuppen zu, wobei mir denn freilich, da ich von dem Grundsatz, der gerade Weg ist der beste (rücksichtlich des strömenden Regens ohne Frage sehr richtig), ausging, das Unglück passirte, meine Besichtigung von hinten anzufangen. Leichter ist's, dem Fatum folgen, als mit ihm zu kämpfen, und deshalb muß ich nun auch schon meine Leser bitten, mich auf meinem verkehrten Wege zu begleiten; wer nur weiß, daß Etwas verkehrt ist, kann es ja leicht umkehren, wenn es ihm anders besser behagt.

Wir treten also heran und befinden uns zunächst beim Rindvieh, neutrius generis, zu deutsch Ochsen genannt, schöne Thiere, glatt und feist, deren nahe bevorstehendes Lebensende uns ganz sentimal stimmen könnte, wenn nicht glücklicher Weise der Katalog belehrte, daß es Zugochsen sind, denen noch ein langer Lebensweg im Dienste jenes Beatus, qui paterna rura exercet bubus suis, bevorsteht; nun, dem Starken ist keine Arbeit zu viel, und Arbeit macht das Leben süß — also gehabt euch wohl! Jenen zunächst befinden sich die Kinder der Liebhaberei, des Studiums und Zufalls, Kreuzungsprodukte genannt. In der That weilt das Auge mit Vergnügen bei ihnen, und zwei Zebubastarde des Grafen Renard aus Schlesien erregten durch ihr feines, gerundetes und doch wildartiges Aussehen in uns den Appetit nach einem zarten und saftigen Rindfleisch, eine Aeußerung unserer Geschmacksnerven, die wir um so weniger zu offenbaren uns scheuen, als sicher auch die Preisrichter in dem Augenblick, wo sie diese Thiere sahen, sich des harten Rauchfleisches und Beefsteakes der großen Restauration lebhaft erinnerten. Eine Reihe von Thieren unbenannter oder verschiedener Racen durcheilend, werden wir aufgehalten durch die französischen Rinder der Bretagne, Normandie und Charolais; erstere, die Liliputaner der Ausstellung, könnten für ein allerliebstes Spielzeug gelten, wenn man nicht wüßte, daß in ihrer Zwerggestalt und reichen Milchergiebigkeit die fürsorgende Natur den Haideflächen (Landes) Nordfrankreichs ein unschätzbares Gut verliehen. Wir eilen weiter; die Pollards (ungehörnte Racen Englands) durch ihr ebenso eigenthümliches Aussehen, wie durch die Vollendung ihrer Form, die Ayrshires durch ihre Zierlichkeit suchen uns zu fesseln, doch der gewaltige Zeit- und Menschenstrom reißt uns unaufhaltsam vorwärts, hin zu der Race der Kultur, der Mode, zu den Shorthorns. Ruhig, stolz stehen sie da, diese Kinder Albions, des Sieges gewiß, lassen sie sich, ohne ein Zeichen der Ungeduld, des Unbehagens, von der zudringlichen deutschen Menge betasten, befühlen, bekritteln und beloben, nur zuweilen ein England for ever brummend. Ja gewiß, wir schätzen euer sanftes Gemüth hoch, euer Embonpoint imponirt uns, euer zierliches Köpfchen mit wachsgelbem Horn, euer grader, breiter Rücken, die Rundung eurer Hüften regt unsern Schönheitssinn an, und die Breite eurer Brust und Rippen beweisen eure kräftige Konstitution — ihr habt gesiegt! Das sind unsere Gedanken bei der Besichtigung dieser Gruppe, die in uns eine gewisse Mißstimmung hervorruft, weil wir fühlen, daß der Sieg allein durch Einheit und Klarheit des Strebens errungen wurde. Aber Spanien und die Merinos beleben unseren Muth, wir nehmen, wie damals, vom fremden Lande das Gute, um es mit deutscher Gründlichkeit noch zu verbessern! — Und hier darf ich, Herr Redakteur, ihrer Provinz gratuliren, bedeutend sind die Ankäufe, welche Ihre schlesischen Landsleute in Shorthornvieh gemacht; das Beste wußten sie mit Kennerauge herauszufinden und scheuten dann keine Preise; ihre bekannte Intelligenz wird das Gute zur weiteren Vollendung führen. Für jetzt konnten sie freilich nur die niedrigste Prämie für auf dem Kontinent geborene Shorthorns (Graf Renard) erlangen. — Dem Genusse folgt Abspannung, und so durchlaufen wir denn, vielleicht mit Unrecht, die Allgäuer und Schweizer, mittel- und oberdeutschen Stämme, mehr physisch als geistig sehend; doch halt! was ist denn da für eine dämonische Erscheinung, schwarz wie die Nacht, ein Koloß ohne Schönheit, übervoll in Euter, glänzend im Spiegel, tief in den Milchadern und Gruben? Das ist die Königin der Milchkühe, das ist ja die „schwarze Jette" aus Mettkau, die kühn allen Genossen der Welt den Fehdehandschuh hingeworfen! Niemand hat ihn aufgehoben, sie hat den Preis für sich und ihren Neffen, Enkel oder Vetter, oder was er sonst ist, errungen und Schlesien zu zwei Prämien verholfen. Nun Glück zu, „schwarze Jette", sei du die Erzeugerin einer reichen Generation solcher Heimonskinder; auch für manches, schöner als du gebautes, mit langem Stammbaum versehenes Fremdlingskind wird dein Milchreichthum dich noch gesegnete Nährerin sein lassen; aber, verzeih mir, hübsch finde ich dich nicht! — denn sieh, bald neben dir sind die niedlichen Breitenburger und die noch feineren Angeln, so fein geformt, so milchreich und genügsam, — ich kann meine alte Liebe für sie nicht verleugnen. So sind wir denn durch diese in die Niederungen Norddeutschlands gelangt, wir sehen Hollands reiche Milcher mit faktisch eingeschnürter Brust, Oldenburgs und Frieslands gute Butterfabrikanten, der Marschen trotzigblickenden Eiderstädter, ehrenfesten Ditmarsen, doch viele schon von der Kultur und Mode (Shorthorn) beleckt, und den eckig schroffen Danziger an uns vorüberziehen. Wir sind mit Rinderschau zu Ende, stärken wir uns durch ein Glas Pale Ale!

gung, und verstehen wir diese zu benützen, so werden sich die traurigen Voraussetzungen Liebig's keineswegs verwirklichen und die Fruchtbarkeit der Erde, anstatt sich zu vermindern, eher steigen.

Wenn indessen Liebig im Unrechte war, sich an die gesammte englische Nation deshalb halten zu wollen, so war gleichwohl sein Zorn darüber gerechtfertigt, daß die Ausleerungsstoffe der ungeheuren Stadt London, anstatt zu dem Lande, das deren so nothwendig bedarf, zurückzukehren, vielmehr unbenutzt in die Themse fließen und für den Ackerbau total verloren sind. Hoffen wir, daß dieses ausgesprochene Gutachten nicht verloren sein und daß die Zeit kommen wird, wo der kostbarste Dünger, der heute noch vernachläßigt wird, überall zur Geltung kommt.

Anlangend die Knochen und Oelkuchen, so sind uns die Engländer zuvorgekommen, sie haben uns den Weg vorgezeichnet; suchen wir aus ihrer Erfahrung Nutzen zu ziehen, verdoppeln wir unsere Anstrengungen, um uns auf gleiche Höhe mit ihnen zu bringen und sie wo möglich zu überholen; aber gehen wir ihnen nicht deshalb zu Leibe, weil sie es besser verstehen als wir, aus Hilfsquellen zu profitiren, die Jedermann zu Gebote stehen. D.

Ueber die Darstellung der Superphosphate.

Von Dr. Paul Bretschneider.

(Schluß.)

Habe ich mich nun in dem Mitgetheilten auch ausführlicher darüber verbreitet, warum auf ein Atom basisch-phosphorsauren Kalk, welches 155 wiegt, 2 Atome Schwefelsäurehydrat, also 2 . 49 = 98 verwendet werden müssen, daß außerdem auf je 50 Gewichtstheile kohlensauren Kalkes ebenfalls noch 49 Schwefelsäurehydrat bei Darstellung von Superphosphat aus einem Gemenge von basisch-phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Kalk anzuwenden sind, so fühle ich doch, daß ich noch lange nicht genug geschrieben habe, um der Praxis dienstlich sein zu können. Ich muß noch weiter gehen, denn Schwefelhydrat ist nirgends in größeren Mengen zu haben, wohl aber Schwefelsäure von 66°, von 65°, von 60°, von 50° Beaumé. Man kann ein vortrefflicher Landwirth sein, ohne von den Beaumé'schen Aräometern*) auch nur das Mindeste zu wissen. Ich werde also sogleich diese Aräometer-Grade in das spezifische Gewicht übersetzen und angeben, wie viel wasserfreie Schwefelsäure in einer käuflichen Schwefelsäure von 66°, 65°, 60° und 50° Beaumé enthalten ist.

		spez. Gewicht.		wasserf. Säure.
Schwefelsäure von 66° Beaumé	hat	1,843	und enthält	76,7 pCt.
65°	=	1,811	= =	73,4 =
60°	=	1,704	= =	64,4 =
50°**)	=	1,525	= =	52,0 =

Diese vier Sorten von Schwefelsäure sind durch den Handel und, da wir in Schlesien nunmehr, was der Provinz immer fehlte, eine Schwefelsäurefabrik besitzen, resp. durch die hiesige Schwefelsäurefabrik „Silesia" zu beziehen. Nun entsteht zunächst die Frage, wie viel Schwefelsäure ist überhaupt erforderlich zum vollständigen Aufschließen? Ich antworte: die Menge der zum Aufschließen erforderlichen Schwefelsäure läßt sich genau nur dann berechnen, wenn ich genau weiß, wie viel basisch-phosphorsaurer und wie viel kohlensaurer Kalk in der aufzuschließenden Substanz vorhanden ist. Darüber muß zuvor ein Sachverständiger entscheiden, der einige Gewissenstreue besitzt. Hat ein solcher entschieden, dann wird Folgendes weiter helfen:

1 Pfund phosphorsaurer Kalk (basischer) erfordert zur vollständigen Aufschließung 0,516 wasserfreie Schwefelsäure,

oder 0,672	Schwefelsäure von	66°	Beaumé,
oder 0,703	= =	65°	=
oder 0,801	= =	60°	=
oder 0,992	= =	50°	=

1 Pfund kohlensaurer Kalk erfordert zur vollständigen Umwandlung in Gyps 0,800 wasserfreie Schwefelsäure,

oder 1,043	Schwefelsäure von	66°	Beaumé,
oder 1,089	= =	65°	=
oder 1,242	= =	60°	=
oder 1,538	= =	50°	=

Mit diesen Faktoren, die ich ausrechnete, kann sich der geneigte Leser mit Leichtigkeit die Mengen Schwefelsäure berechnen, die er anwenden muß, ein Superphosphat aus einem Gemenge von x pCt. basisch-phosphorsaurem Kalk und x pCt. kohlensaurem Kalk darzustellen; aber ich will die beiden Materien, welche meist in Superphosphate verwandelt werden, das Knochenmehl und die Knochenkohle, sogleich näher in's Auge fassen und erwähnen, daß zum Aufschließen von 100 Pfund Knochenmehl (dasselbe enthält im Mittel 50 pCt. basisch-phosphorsauren Kalk und 6 pCt. kohlensauren Kalk) und zum Aufschließen von 100 Pfund Spodium-Rückständen (dieselben

*) ἀραιὸς locker, dünne, und μέτρον Maß.

**) Schwefelsäure von 50° ist Kammersäure, d. i. diejenige Schwefelsäure, welche in Schwefelsäurefabriken unmittelbar in den Kammern gewonnen wird. Sie enthält noch 48 pCt. Wasser, die durch Concentriren bis auf 23,3 pCt. vermindert werden.

enthalten rund 65 pCt. basisch-phosphorsauren Kalk und 12 pCt. kohlensauren Kalk) folgende Mengen von Schwefelsäure erforderlich sind:

Knochenmehl.	Spodiumrückstände.		
39,8	56,0	Schwefelsäure von	66° B.
41,6	58,6	= =	65° B.
47,4	66,8	= =	60° B.
58,8	82,8	= =	50° B.

Nun will ich einmal mit offenem Visir anfragen: „Wer wendet denn in Schlesien zur Darstellung der Superphosphate diese Mengen von Schwefelsäure an?" Ich begehre keine Antwort, denn ich weiß, wie viel Schwefelsäure zur Darstellung von sogenanntem Superphosphat von Knochenmehl und Knochenkohle verwendet wird. Ich habe im Laboratorium Gelegenheit, zu sehen, was das Licht scheuen muß, und ich schweige vor der Hand, aber ich spreche offen aus, daß es besser werden muß! Viel, viel besser, als es dermalen ist, so viel besser, daß alle Phosphorsäure in löslicher Form vorhanden sein muß und nicht blos $\frac{1}{6}$, oder $\frac{1}{5}$, oder $\frac{1}{4}$, oder im besten Falle die Hälfte der vorhandenen Phosphorsäure. Solche Düngemittel enthalten wohl Superphosphat, d. h. über phosphorsauren Kalk, aber sie sind kein Superphosphat im wahren Sinne des Wortes.

Nun aber wende ich mich zur Beantwortung einer sehr praktischen Frage. Sie lautet: „Welche Sorten von Schwefelsäure sind wohl am rentabelsten zur Darstellung von Superphosphat anzuwenden?" Das ist denn doch wohl die Kardinalfrage. Um sie beantworten zu können, habe ich mich nach den Preisen der Schwefelsäure erkundigt und berichte nunmehr einfach, was ich erfuhr. Die chemische Fabrik „Silesia" verkauft loco Saarau inkl. Emballage den Centner Schwefelsäure von 66° mit 85 Sgr.
von 65° mit 80 Sgr.
von 60° mit 70 Sgr.
von 50° mit $56\frac{1}{4}$ Sgr.
und nimmt auf jeder Bahnstation den leeren Säureballon mit Kork für 10 Sgr. zurück. Unter Bezugnahme auf meine oben mitgetheilten Zahlen rechne ich weiter. Zum Aufschließen von 100 Pfund Knochenmehl kosten

39,8 Pfd.	Schwefelsäure von	66°	Beaumé	33,83 Sgr.
41,6 =	= =	65°	=	33,28 =
47,4 =	= =	60°	=	33,18 =
58,8 =	= =	50°	=	33,07 =

und zum Aufschließen von 100 Pfd. Knochenkohle kosten

56,0 Pfd.	Schwefelsäure von	66°	Beaumé	47,60 Sgr.
58,6 =	= =	65°	=	46,88 =
66,8 =	= =	60°	=	46,76 =
82,8 =	= =	50°	=	46,57 =

Man sieht, daß die Schwefelsäure mit niedrigen Graden um etwas billiger acquirirt werden kann, als die konzentrirtere, und es möchte deshalb bei nicht allzu weitem Transport anzurathen sein, Kammersäure zum Aufschließen zu verwenden, um so mehr, als sie ohne jegliche Verdünnung, genau wie sie von der Fabrik geliefert wird, angewendet werden kann, während die konzentrirteren Säuren verdünnt werden müssen. Bei weiterem Transport wird die konzentrirte Säure allerdings vorzuziehen sein, weil sie viel weniger Wasser enthält, dessen Transport bezahlt werden muß. Da ich die Säureprozente mitgetheilt habe und annehmen muß, daß die Bahnfracht für jeden beliebigen Punkt Schlesiens leicht berechnet werden kann, so überlasse ich diese Rechnuug mit Vergnügen den Herren Interessenten, denn mir bietet sie ein Interesse nicht.

Aber über die Verdünnung der Säure zum Zwecke der Darstellung von Superphosphat möchte ich, ehe ich schließe, noch einige Worte folgen lassen. Die Säure von 66° kann, wie schon erwähnt, so konzentrirt nicht zur Darstellung von Superphosphat verwendet werden, weil der bei dem Uebergießen der Säure sofort entstehende Gyps der Einwirkung der Säure ein Hinderniß in den Weg legt. Dagegen vollzieht sich das Aufschließen leicht, wenn die Säure von 66° B. mit der Hälfte ihres Gewichts Wasser verdünnt wird. Dann entsteht eine Säure, welche 51,1 pCt. wasserfreie Säure enthält, d. h. Kammersäure. Wie man diese durch Vermischen von Wasser und Säure von 65° und 60° gewinnen kann, darüber verliere ich kein Wort.

Wenn ich nicht irre, so war es einer der berühmtesten Agrikulturchemiker, Boussingault, welcher seiner Zeit sich gegen das Aufschließen der Knochenmehle mit Schwefelsäure aussprach und keinen sonderlichen Nutzen davon erwartete. Er argumentirte, daß saurer phosphorsaurer Kalk doch nur im Düngemittel vorhanden sein kann, weil eine Auflösung von saurem phosphorsauren Kalk durch Kalkwasser sofort getrübt werde durch Bildung von basisch phosphorsaurem Kalk, und saurer kohlensaurer Kalk in jeder Bodenmischung zugegen sei. In der That bin ich genau derselben Ansicht, aber ich halte es dennoch mit dem Superphosphat. Nicht deshalb, weil Andere etwas davon halten, das ist für mich kein Grund, auch nicht aus Eigensinn, sondern deshalb, weil aus einer Lösung von saurem phosphorsauren Kalk durch Kalkwasser der basisch-phosphorsaure Kalk in so unendlich freier Vertheilung gefällt wird, daß er seiner großen Oberfläche wegen weit schneller gelöst werden kann, als der phosphorsaure Kalk des feinsten Knochenmehls, zu geschweigen von groben Mehlen und den Pulvern von dichten Phosphoriten oder gebrannten Knochen.

Ida-Mariahütte, den 23. August 1863.

Die Frage wegen Benutzung der Lupine.

Das Juli-Heft der „Neuen landwirthschaftlichen Zeitung" vom Amtsrath Gumprecht bringt Seite 211 einen Aufsatz aus der kurhessischen landwirthschaftlichen Zeitung: „Die Lupine, deren Kultur und Benutzung", von F. Diechmann, worin gesagt ist: „Geschrotene Körner fressen die Pferde, wenn sie sich an den Bitterstoff der Lupine gewöhnt haben; gern nehmen jedoch die Pferde dieses Futter nicht an;" und am Schluß ist die Bemerkung: „Könnte man der Lupine den Bitterstoff nehmen, daß sie zur Schweinemast brauchbar würde, dann würde sie im Werthe bedeutend steigen. Die Chemie wird diese Frage lösen müssen und der Landwirthschaft dadurch einen guten Dienst leisten."

Wahrscheinlich hat der Herr Verfasser jenes Aufsatzes die in der Schles. Landw. Zeitung bereits in Nr. 28, Jahrg. 1860, und in Nr. 23 und 27, Jahrg. 1861, enthaltenen Artikel über das Verfahren zur Befreiung der Lupine von ihrem Bitterstoffe nicht vor Augen bekommen, oder er hat es nicht bewährt gefunden. Im ersteren Falle erlauben wir uns, ihn darauf aufmerksam zu machen, und im letzteren Falle ersuchen wir ihn, uns mit dem Ergebniß des dort angegebenen Entbitterungsverfahrens bekannt zu machen.

Die verehrliche Redaktion der Schles. Landw. Zeitung wird jeder derartigen gemeinnützigen Mittheilung gewiß gern die Spalten ihres Blattes öffnen. (Jedenfalls, ja! D. Red.) F. Göbell.

Ueber die praktische Verwendbarkeit der aus Lupinenstroh verfertigten Zugstränge.

In der landw. Versammlung des Teltower Vereins legte der Geheime Rath Kette Fabrikate aus Lupinenstroh vor, welche dem äußeren Anscheine nach vollkommen geeignet schienen, mit den Fabrikaten von Hanf konkurriren zu können. Dieselben wurden an einzelne Mitglieder zu praktischen Versuchen vertheilt und liegt uns vorläufig der Bericht des Gutsbesitzers Possart aus Wochowsee bei Storkow vor, welchen wir in Folgendem mittheilen.

Um die Haltbarkeit eines Zugstranges aus Lupinenstroh dem Hanffabrikate gegenüber zu erproben, wurde am 1. März d. J. in ein Ochsenjoch von der einen Seite der betr. Lupinenstrang, von der anderen ein neuer Hanfstrang von einem Seiler aus Storkow (Preis 1 Sgr.) eingezogen. Nach 14tägigem Gebrauch riß der Lupinenstrang 3 Zoll von der Oese ab, während der Hanfstrag unversehrt war. Der Lupinenstrang wurde demgemäß nachgezogen, um zu erproben, wie lange überhaupt eine Verwendbarkeit möglich und ob vielleicht das Reißen desselben durch einen Zufall oder ein Versehen bei der Fabrikation veranlaßt sei. Beide Zugsträge thaten fortwährend ihren Dienst bis zum 3. Mai, an welchem Tage der Lupinenstrang wiederum riß, und zwar in der Mitte der Art, daß an eine weitere Verwendung nicht zu denken war. Der Hanfstrang erwies noch vollkommene Haltbarkeit und war noch bis Ende Mai nicht gewechselt.

Es scheint aus diesem Versuche hervorzugehen, daß das Hanffabrikat dem Lupinenfabrikat in Bezug auf Haltbarkeit vorläufig vorzuziehen ist, um so mehr, als man voraussetzen muß, daß bei der Fabrikation des Lupinenstranges besonders gute Waare und große Sorgfalt bei der Zubereitung angewandt ist, während letzteres dem Hanfstrang nicht vorzugsweise zu Theil geworden.

Trotzdem können wir das Resultat dieses Versuches als kein ungünstiges für die neue Erfindung bezeichnen, denn ein 8wöchentlicher täglicher Gebrauch des Stranges spricht immer schon zu Gunsten einer Aushilfe mittels des Lupinenfabrikats dem Hanf gegenüber. Ehe wir daher ein Endurtheil abzugeben im Stande sind, müssen wir erst noch die weiteren Versuche und Vervollkommnungen abwarten. Dann wird die Frage näher treten, wie sich die Herstellungskosten dem Hanfe gegenüber, sowohl in Bezug auf den Bodenertrag, als auf die Fabrikationskosten stellen.

Vom national-ökonomischen Gesichtspunkte aus ist die Erfindung gerade für unser Vaterland, welches leider der Lupine ein großes, dem Hanfe ein geringes Terrain zuweist, um so mehr zu beachten.

Der ungenügende Grad der Haltbarkeit der Fabrikate aus Lupinenstroh hat sich auch anderweit ergeben. Der aus diesem Material gemachte Bindfaden von tadelfreiem Ansehen ward in einer Bierkellerei zum Festbinden der Flaschenkorke versucht. Bei der ersten Benutzung that er seine Dienste; als aber dieselben Fäden das zweite Mal benutzt werden sollten, zerrissen die meisten.

Der Versuch, das Lupinenstroh als Polstermaterial zu benutzen, ist noch nicht angestellt, dürfte aber doch Beachtung verdienen, und

---

„Es ist aber doch im höchsten Grade unrecht, gerade den Viehhändlern die meisten und besten Preise zuzuerkennen, die doch allein die Züchter verdienen!" Dem wahren Züchter, mein Herr, ist es Genuß genug, das Produkt seiner Intelligenz und Arbeit zu zeigen und bekannt zu machen, der Viehhändler muß durch den Gewinn gereizt werden, solche Ausstellung zu vervollständigen, und deshalb suchten die Kommissionen ganz praktisch das dulce cum utile zu verbinden. So beendete ich schnell ein angefangenes Gespräch über die Preisvertheilung, denn die Glocke gab das Signal zum Vorführen der Pferde, und dahin eilte ich, um auch diese zu sehen.

Pferde vorführen? Ich fand nur einen dichten Kranz von Menschen, in demselben ein Mittelpunkt, ebenfalls von Menschen, überragt von einer Stange mit dem Schild „1 Thaler", hin und wieder einen vorbeifliegenden Pferdekopf. Das also war der Circus, das Vorführen! Ich drängte mich möglichst heran, hob mich auf die Spitzen, schrie „Nummer?", um mich im Katalog zu orientiren, kurz, setzte Alles daran, um mich in die Lage eines wohlinformirten Berichterstatters zu bringen, der, ich kann Sie versichern, eine Information dringend nöthig hatte, weil er nichts weniger als ein sporting gentleman ist und deshalb kaum ein Minimum von Pferdeverstand besitzt. Doch, mit des Schicksalsmächten ist kein ewiger Bund zu flechten — ein Platzregen — die Menschen zerstäubten, die Pferde verschwanden in ihre Boxes. Dahin also rief auch mich mein Verhängniß; aber dunkle Ställe mit 4 Fuß hohen Thüren gestatteten nur wenig mehr als das Hintertheil der Pferde zu sehen, und selbst diese kleine Genugthuung blieb uns häufig von den verzärtelten Bewohnern durch die herabgelassenen Rouleaux versagt. Ein neuer Guß — ich suchte und fand ein prächtiges Unterkommen in einer leerstehenden Boxe. Wahrlich, für mich ein wahres Glück: ich fand, was ich brauchte, einen Mentor in diesem Pferdelabyrinth. Mit der Meisterschaft eines Künstlers ließ er, mit mir auf einem Bund Stroh sitzend, die ganze Versammlung von Pferden gleichsam wie Nebelbilder an mir vorüberziehen; da sah ich denn in langem Zuge die Vollblut und Orientalen, Jagd- und Soldatenpferde, Wagenpferde für die Karosse und für den landwirthschaftlichen Gebrauch, Lastpferde und Ponies, und wie, um auch mein Urtheil herauszufordern, koquettirten, vor mir länger verweilend, der 29jährige National-Araber „Faradis", der starke Renner „Vortex" und der Atlasschimmel „Selim Ben Ayssa" mit aller ihnen zustehenden Grazie und Kraft, zeigten Mr. Crisp's Suffolks, Grove's Yorkshire, Rathje's Hannoveraner ihre kräftig strammen Sehnen und vollen Muskeln, renommirte des Amtsrath Delius 2jähriger Percheronriese mit seiner Größe und trabten C. Olde's rothbraune Wallachen und v. Romberg's getigerte Schimmelhengste eine elegante Volte. Konnte ich mehr wünschen? Vielleicht verlangen Sie, Herr Redakteur, mehr; aber denken Sie sich Ihren unglücklichen Referenten ohne Pferdepassion den angeführten Hindernissen gegenüber und zuletzt in einer so beneidenswerthen Situation, und Sie werden meine Genügsamkeit entschuldigen, vielleicht gar loben.

Hamburg, den 30. August 1863. Peter Smith.

Landwirthschaftliche Kuriosität.

Von dem Seelenleben unseres Schweines hält man, im Vergleich mit anderen Hausthieren, gar wenig; man hält seine Sinne für stumpf, und seine Gewohnheiten sind obendrein nicht von der Art, daß ein näherer Umgang mit ihm erwünscht wäre, obwohl man die nützlichen Eigenschaften des Thieres überall anerkennt. In Dr. Posner's „Seelenleben der Thiere" finden wir nun aber, daß man das Schwein in Frankreich nicht nur tanzen gelehrt, sondern in London sogar ein „gelehrtes" Schwein gesehen hat, das Karten- und andere Kunststücke produzirte. Dies mögen besonders begabte Individuen gewesen sein, wie solche ja in den allermeisten Thiergattungen, gleichwie unter den Menschen, vorkommen; mit diesen Bevorzugten haben wir es hier aber nicht zu thun, sondern mit jenen gewöhnlichen Schweinen, die, wie ebendaselbst berichtet wird, als Zugvieh gebraucht werden und als solches fleißig sein sollen. Es ist gesagt, daß dies auf Minorca geschieht, wo, wie die Geographie lehrt, starke Schweinezucht getrieben wird. Wenn man bei uns und in anderen Gegenden die kleinen Grundbesitzer mit Weib und Kind oft die schwere Egge mit der größten Anstrengung ziehen und gewaltige Bürden von Feld und Wiese keuchend heimtragen sieht, so drängt sich nach dem Mitgetheilten die Frage auf: ob diese Leute nicht lieber ihre Schweine zum Lastziehen gebrauchen könnten? Freilich müßten die Thiere zum Ziehen erst abgerichtet werden, was jedoch große Schwierigkeiten kaum haben dürfte. Aber — „ländlich, sittlich" — das ist es, was, wenn man sich auch von der Vortheilhaftigkeit einer solchen Verwendung der Schweine überzeugt hätte, die allermeisten kleinen Grundbesitzer wohl abhalten würde, das Außergewöhnliche, Außerländliche zu thun. Hat es doch in manchen Gegenden Deutschlands lange gedauert, ehe sich die kleinen Ackerwirthe entschließen konnten, die Kühe zeitweise auch als Zugthiere zu benutzen, ohne die Hauptnutzung derselben zu schmälern. Jetzt trägt man davor keine Scheu mehr.

Referent hat den besprochenen Gegenstand von vornherein als Kuriosität bezeichnet, um ihn gegen den Spott derjenigen möglichst zu wahren, die — außer gewissen Dingen — gern alles Ungewöhnliche „kleinlich" finden, und die es bespötteln, wenn ein Mann der Wissenschaft von europäischem Rufe uns beiläufig Notizen über den Landbau in China bringt — als ob man es unternehmen wolle, sie chinesisch wirthschaften zu lehren. Man kann aber doch wohl auch von den entferntesten Völkern bisweilen lernen, ohne gerade ihren Fußtapfen zu folgen. G.

ebenso die Prüfung, ob sich in dieser Masse nicht ein Surrogat der Lumpen für gröbere Papiersorten darbietet.

(Stein's prakt. Wochenbl.)

Die Blähsucht des Rindviehes.

Berichtigung.

In Nr. 28 d. Zeitung wurde von einem französischen Landwirth ein sicheres, sehr empfehlenswerthes Mittel gegen die Blähsucht des Rindviehes angegeben, welches darin besteht, daß man mittelst einer Klystierspritze die jene Krankheit verursachenden Gase aus dem Körper entfernt.

Hiergegen wage ich zu bemerken, daß das angeführte Mittel wohl schwerlich sicher sein dürfte, und zwar aus folgenden Gründen:

Das Gas befindet sich nicht im Mastdarm, sondern in der ersten Abtheilung des Magens, im Wanste. Die Entfernung vom After bis zum Magen ist durch die Länge des Darmes eine so große, daß die Klystierspritze unmöglich ihre anziehende Wirkung bis dahin äußern kann.

Abgesehen aber auch davon, dürfte die Klystierspritze höchst wahrscheinlich den im Mastdarme stets vorhandenen Schleim, oder auch den Darm selbst anziehen. Die vom Berichterstatter angegebene gute Wirkung dieses Mittels mag wohl eine zufällige gewesen sein; entweder hat sich die Blähsucht von selbst gegeben, was sehr häufig vorkommt, oder es haben sie andere dabei angewandte Mittel beseitigt. Jeder mit dem anatomischen Bau des Rindes Bekannte wird die Unrichtigkeit jener Behauptung einsehen*).

Das sicherste von allen bisher angewandten Mitteln bleibt immer der Salmiakgeist, eßlöffelweise in einem Quart recht kalten Wassers viertelstündlich verabreicht, neben kalten Begießungen des ganzen Körpers, oder die Anwendung des in neuerer Zeit empfohlenen unterschwefelsauren Natrons in der Gabe von 4 Loth pro Kopf, oder bei Schafen 1 Loth pro Stück in warmem Wasser gelöst.

Popelau, den 30. August 1863.

Moll, Zögling der landw. Anstalt zu Popelau.

*) Auch wir theilen vollständig diese Ansicht, und haben deshalb diese Entgegnung gern aufgenommen. D. Red.

Die wesentlicheren Eigenschaften einer guten Zuchtstute.

Ein von dem Artillerie-Hauptmann Herrn Gräfe in einer Versammlung des Vereins zu Wittenberg gehaltener (jetzt auch im Druck bei Herrosè in Wittenberg erschienener) Vortrag „über den Betrieb der bäuerlichen Pferdezucht" bezeichnet — nachdem der bekannte Uebelstand hervorgehoben ist, daß manche Züchter zu viel von dem Hengst erwarten und zu wenig die Eigenschaften der Stuten berücksichtigen — als die hauptsächlicheren Eigenschaften einer guten Zuchtstute folgende:

1) Gesundheit, denn eine ungesunde Stute ernährt die Leibesfrucht mit gleichartigen Säften, kann also auch immer nur ungesunde Füllen gebären; ein starker, regelmäßiger Gliederbau und regelmäßiges Gangwerk, denn beide werden sich auf die Nachzucht vererben. Eine gewisse Weite des Hintertheils ist namentlich wünschenswerth, weil eine solche die Geburt wesentlich erleichtert.
2) Die Stute muß sich selbst gut nähren, denn thut sie dies nicht, so erhält auch ihre Leibesfrucht nicht hinreichende Nahrung, und wenn diese wirklich lebend geboren wird, so wird sie doch stets ein kümmerliches Produkt sein, aus dem selbst eine ganz ausnahmsweise Pflege nur selten noch etwas Brauchbares wird machen können.
3) Die Stute muß eine gute Milchergiebigkeit besitzen, gut säugen. Wo diese Eigenschaft fehlt, ist die Stute trotz aller sonstigen guten Seiten für die Zucht ohne Werth, weil die Nachzucht gleich nach der Geburt des einzigen Nahrungsmittels entbehrt, und die Nachtheile hiervon auch durch die beste spätere Nachhilfe nicht wieder auszugleichen sind.
4) Die Stute darf nicht zu jung sein, denn da vorzugsweise bis zum vollendeten dritten Lebensjahre der Körper des Pferdes sich noch im vollen Wachsthum befindet, so bleibt eine jüngere Stute, wenn sie gedeckt ist und tragend wird, im Wachsthum zurück und bildet sich nicht vollständig aus.
5) Die Stute darf endlich auch nicht zu klein sein, denn mit einem kleinen Hengste gepaart, bringt sie natürlich auch wieder ein ebenso kleines Füllen, und mit einem unverhältnißmäßig größeren Hengste gepaart, bringt sie noch Schlechteres; denn in Folge der Mitwirkung dieses größeren Hengstes wird die Leibesfrucht auch eine größere, und diese findet in dem verhältnißmäßig kleinen Becken der Stute nicht genug Raum zur Entwickelung, dann aber auch bei der kleinen Stute nicht so viel Nahrung, als ihr zu einer gedeihlichen Ausbildung durchaus nothwendig ist. (Zeitschr. d. ldw. C.-V. d. P. Sachs.)

Zeitung für Obst- und Gartenbau.

Das Pomologische Institut in Reutlingen,

welches mit dem 20. Juli d. J. in den alleinigen Besitz von Ed. Lucas übergegangen ist, beginnt am 18. Oktober d. J. seinen 14tägigen Kursus für Lehrer, an dem aber für ein Honorar von 5 fl. 15 kr. (Lehrer zahlen 3 fl. 30 kr.) auch Andere theilnehmen können. Täglich werden drei Vorträge gehalten, die übrige Zeit wird auf praktische Uebungen und Besuche in benachbarten Obstanlagen verwendet.

Im Interesse unseres schlesischen Obstbaues ist es sehr wünschenswerth, daß Gärtner aus unserer Provinz, wenn nicht den vollständigen Kursus der Gärtner-Lehranstalt, welcher am 2. November d. J. beginnt, so doch diesen 14tägigen Kursus durchmachen. Für einen Gärtner genügt er, um ihm das Wichtigste der Obstbaulehre anzueignen, zumal er in und um Reutlingen die beste Gelegenheit findet, einen sehr fortgeschrittenen Obstbau durch eigene Anschauung kennen zu lernen. Prof. Dr. F.

Nutzen und Ertrag einer Baumschule.

Zum Glücke der Baumzucht hat die Thatsache überall Eingang gefunden, daß man die Obstbäume auf dem besten Boden erziehen muß, wenn man gesunde Bäume und einen hohen Ertrag erzielen will. Was wir Deutschen erst in letzterer Zeit erkannt haben, wußten die Franzosen schon längst, welche lange genug über unsern früheren Lehrsatz lachten, daß man die Bäume in magerem oder in Sandboden erziehen müsse, damit sie anderwärts desto besser gedeihen.

Leider aber ist das geeignete Land nicht so leicht zu haben, oder nur um hohen Preis zu erlangen. Diese Klage hört man fast von allen Baumzüchtern. Wer freilich kein Vermögen hat, um Grundbesitz um hohen Preis zu erwerben, muß sich mit kleiner Fläche begnügen. Die Mittel dazu erst mit dem Lande zu verdienen, geht nur in seltenen Fällen an, weil der wahre Ertrag erst nach dem sechsten Jahre beginnt und bis dahin oft der Eigenthümer überschuldet ist. Sieht man aber den Ertrag etwas näher an, so ergeben sich solche Verhältnisse, die wohl geeignet sind, jedem Baumzüchter immer mehr Muth einzuflößen.

Auf ein Tagewerk ($1\frac{1}{3}$ preuß. Morgen) lassen sich bei 2 Fuß Abstand 10,000 Stück Bäume pflanzen und erziehen. Nimmt man das Stück, bei 2000 Stück Abgang, nur zu 18 kr. an, so entziffert sich ein Bruttoertrag von 2400 fl., für jedes Jahr 400 fl. Es soll die Hälfte der Summe für Auslagen, Zinsen, Arbeitslohn u. dergl. erfordert werden, so bleibt immerhin ein jährlicher Nettogewinn von 200 fl. pr. Tagewerk, ein Ertrag, der durch keine andere Kultur erlangt werden kann.

Auf diese Weise muß berechnet werden, ob der Nutzen einer Baumschule mit den Erwartungen übereinstimmt, ob der Ertrag ein solcher ist, daß er mit den Verhältnissen des Züchters sich verträgt, ob der theure Grund und Boden rentirt, sich bezahlt macht oder nicht.

(Nach der Pomona.)

Was kostet feines Tafelobst in Tirol?

Schon früher hatte mir Herr von Zallinger (nicht Zollinger, wie ihn das Programm der Görlitzer Ausstellung nennt), in Bozen Mittheilungen gemacht über die hohen Preise, welche in dem obstreichen Tirol für diejenigen Apfelsorten gezahlt werden, welche vorzugsweise in den Handel kommen. Jetzt erhalte ich nun eine Offerte von einem Bozener Handlungshause, „Moser u. Christianell", dessen Preise ich hier mittheilen will, um zu zeigen, welchen Werth gutes Tafelobst auch da hat, wo es in sehr großer Menge gebaut wird. Es kosten nämlich 100 Stück Weißer Rosmarin 8—10 Fl., Rother Rosmarin und Edelrother 5—6 Fl., Böhmer und Maschanzger ca. 4 Fl. Alle diese Sorten sind vor mehreren Jahren durch die Sektion für Obst- und Gartenbau aus Bozen bezogen und in Schlesien verbreitet, und es gedeiht wenigstens der Weiße Rosmarin in unsern Gärten bei gehöriger Pflege recht gut. Außerdem besitzen wir aber sehr viele Sorten, welche den Tiroler Aepfeln weder an Schönheit noch an Geschmack nachstehen; ja unser Borsdorfer ist dem Maschanzger vorzuziehen, da dieser den eigenthümlichen Geschmack ganz verloren hat. Freilich muß man, wenn man gutes Obst ernten will, die Bäume nicht wie Waldbäume sich selbst überlassen. Prof. Dr. F.

Provinzialberichte.

Militsch, 3. September. Nach dem gestrigen Regenwetter war heut die Witterung dem Thierschaufeste und Pferderennen ziemlich günstig, eine kurze Zeit wurde dasselbe durch Spreuregen beeinträchtigt; die Betheiligung des landw. Publikums beschränkte sich zumeist auf Landleute, und daher ist es wohl auch erklärlich, daß die Thierschau im Ganzen sehr schwach beschickt war, obwohl die vom Festcomité veranstalteten Arrangements größerer Betheiligung vollständig genügt hätten. Das Fest, das im Allgemeinen mehr den Charakter eines Volksfestes gewann, wurde auf dem großen Exerzierplatze an der Straße von hier nach Garuschke abgehalten, derselbe war ringsherum mit Guirlanden und Fahnen geschmückt, an der einen Seite gewährte eine stattliche Tribüne dem eleganteren Damenpublikum Schutz vor dem Wetter und einen angenehmen Ueberblick über den Festplatz, während die größere Menge sich in den angrenzenden Schank- und Genußbuden vertheilte oder den Tönen der Musik des hier garnisonirenden Ulanen-Regiments Nr. 1 und der Betrachtung der Thiere Aufmerksamkeit schenkte. Letztere waren nur in geringer Zahl am Platze, und müssen wir wirklich die Zurückhaltung der Vereinsmitglieder beklagen, da die hiesige Gegend wohl treffliche Thiere unterhält, deren Vorführung dem Kreise gewiß alle Ehre gemacht hätte. Andererseits glauben wir, daß die Aufmerksamkeit der Vereinsmitglieder durch das Pferderennen mehr, als durch die Thierschau in Anspruch genommen worden ist. Zum Schluß des Vereinsfestes folgte die Verloosung der angekauften Thiere, landw. Geräthe und anderer Gegenstände.

Auswärtige Berichte.

Berlin, 7. September. [Der Milchtransport nach Paris und New-York. Die verschiedenen Mittel, welche den weiten Transport dieses wichtigen Nahrungsmittels ermöglichen. — Das Werk von Lefour und Mittheilungen von Loomis. — Eröffnung des statistischen Kongresses. — Die zweite Sektion desselben und ihre Vorlagen. — Die Hagel- und Viehversicherung.] Von großem Interesse ist, das Wachsthum des Umfanges zu verfolgen, aus welchem die großen Städte die erforderlichen Lebensmittel vermittelst der Verkehrserleichterungen heranzuziehen im Stande sind, ohne daß deshalb die Produkte an jenen theurer werden, oder die Produzenten etwa zu niedrigeren Preisen verkauften. So sehen wir aus einem, beiläufig gesagt, sehr schön ausgestatteten, auf Veranlassung des französischen Ministers für Ackerbau, Handel und öffentl. Arbeiten angefangenen Werke (Description des espèces bovine, ovine et porcine de la France), welches mit Beschreibung der flandrischen Rindviehrace, deren Ausbreitung und Benutzung im nördlichen Frankreich durch Lefour eröffnet worden ist, daß sich der Milchtransport nach Paris seit zwanzig Jahren von einem Umkreise von drei bis vier Meilen auf einen von fünfundzwanzig Meilen ausgedehnt hat (das heißt, die Radien des Kreises hatten damals und haben jetzt die genannten Längen), wobei die Milchpreise im mittleren Durchschnitte nicht nur nicht höher, sondern etwas niedriger geworden sind. Paris verbraucht täglich über 600,000 Pfd. Milch, und es giebt einzelne Unternehmer, welche täglich 60,000 Pfd. abliefern. Zum Transport der Milch auf den Eisenbahnen benutzt man gewöhnlich Blechkannen, mit deren Deckeln zur heißen Jahreszeit zuweilen mit Eis gefüllte Cylinder verbunden werden, welche einen Fuß tief in das Gefäß hinabgehen und die Milch kühl erhalten. Zu gleichem Zwecke läßt man die Milch, vor oder nach dem Transport, zur Abkühlung auf einer geneigten Fläche von Weißblech hinabfließen, welche auf einer Eisunterlage ruht; auch setzt man ihr zuweilen doppeltkohlensaures Natron, das man der gewöhnlichen Soda vorzieht, zu (2 bis 3 Loth auf 100 Pfd. Milch), um das Gerinnen aufzuhalten. Näheres finden Sie darüber in dem genannten Werke und im 3. diesjähr. Hefte des chemischen Ackersmannes. — Noch weiteren Transport der Milch ermöglichen, nach Mittheilungen von Dr. Loomis, die Amerikaner. Man nimmt dort nämlich an, daß der weiteste Transport auf der Axe zwar nur 15 engl. Meilen sei, dagegen der durch Dampf auf Wasser oder Eisenbahn 150 engl. Meilen. Die nach New-York gebrachte Milch, welche zum Theil aus einer Entfernung von 128 Meilen herangefahren wird, kommt 24 Stunden alt zum Verbrauch, eine große Menge aber auch erst, wenn sie schon 60 Stunden alt ist, und soll dennoch vollkommen süß bleiben. Es ist gewiß nicht uninteressant, die Verfahrungsweisen kennen zu lernen, welche man zur Erreichung dieses Zweckes anwendet, und ich will sie deshalb hier mittheilen, wie sie Dr. Loomis in Farmer's Magazin beschreibt. Die zur längeren, als gewöhnlichen, Aufbewahrung angewendeten Mittel sind: Hitze, Verdampfung, Kälte und Ruhe. Bei Anwendung des ersten Mittels, der Hitze, wird die Milch entweder in gewissen Zwischenräumen aufgekocht, oder sie wird in Flaschen gefüllt und diese werden mit Kork und Draht fest verschlossen, im Wasserbade nach und nach bis zum Siedepunkte erhitzt und dann langsam erkalten gelassen. Indessen verliert durch beide Methoden, die außerdem im Kleinen nicht wohl anwendbar sind, die Milch an Geschmack. — Beim Verdampfen wird die Milch bis zur Trockenheit eingedampft und dann in geschlossenen Zinnbüchsen aufbewahrt. Sie eignet sich dann namentlich zum Verbrauche auf See. — Die Anwendung von Kälte und Ruhe erfolgt namentlich beim Transport auf Eisenbahnen; sie besteht darin, daß man die Milch sofort nach dem Melken bis auf 4 Grad R. abkühlt und bei dieser Temperatur bis zur Versendung vollkommen ruhig stehen läßt. Die Kühe werden des Abends in der Kühle, des Morgens vor Sonnenaufgang gemolken; Abend- und Morgenmilch werden streng getrennt gehalten; der Transport erfolgt während der Nacht. — Der statistische Kongreß, über dessen gestrige Konstituirung und heutige feierliche Eröffnung Sie, wenn diese Zeilen zum Satze kommen, schon alles Nähere durch die Tagesblätter erfuhren, nimmt augenblicklich hier die Aufmerksamkeit vielfach in Anspruch. Die mit der Landwirthschaft in Beziehung stehenden Mitglieder haben sich fast sämmtlich in der zweiten Sektion, welche sich mit der Statistik des Grundeigenthums beschäftigt, zusammengefunden. Der Vorsitzende des Vorbereitungs-Bureau's, Ministerialdirektor Bitter und dessen Stellvertreter, Geh. Ob.-Reg.-R. Schuhmann, wurden auch wieder zu Vorsitzenden der Sektion gewählt, der Vorstand ward jedoch durch auswärtige Mitglieder ergänzt. Die Vorlagen für diese Sektion umfassen „das Grundeigenthum in statischer Zusammenfassung" und zerfallen in die Unterabtheilungen: Umfang und Beschaffenheit des Grundeigenthums; Stand und Bewegung des Grundeigenthums hinsichtlich seiner Größe; die Vertheilung des Grundeigenthums in politischer und sozialer Beziehung; Hypothekenverfassung und Sicherung des Grundeigenthums; Grundentlastung; die Gemeinheitstheilung; die Zusammenlegung oder Verkoppelung der Grundstücke und die Gütereinrichtung; das in Gebäuden bestehende Grundeigenthum; die Besitzveränderungen, der Kapitalwerth und die Verschuldung des Grundeigenthums. Zu dem Allen bildet einen Anhang: Das Grundkapital in seinem Verhältniß zum Geldkapital und die Vergleichbarkeit der agrarischen Verhältnisse. Die Vorarbeiten zu diesen Verhandlungen sind von den Herren Bitter, Gauß, Schuhmann, Engel, Lette, Gabler, Pochhammer. — Die meisten Mitglieder haben sich jedoch zur 5. Sektion gemeldet, welche die Aufgaben der Statistik im Systeme der sozialen Selbsthilfe zum Gegenstande hat. Hierzu gehört das Versicherungswesen, in welchem Hagel- und Viehversicherung — mit Ausnahme von Feuer- und Lebensversicherung — für die Leser dieser Zeilen vom meisten Interesse sein dürften. Ueber die Vorarbeiten rücksichtlich der Hagelversicherung habe ich neulich schon kurze Mittheilungen gemacht. Der Bericht über die Viehversicherungs-Statistik ist von Dr. Warnecke aus Hamburg erstattet. Es beginnt derselbe mit dem Resultat der Erfahrungen, daß die bis jetzt erzielten Ergebnisse derjenigen Viehversicherungs-Gesellschaften, welche sich nicht auf ganz kleine Distrikte mit ihrer Geschäftsthätigkeit beschränken, es fast als eine unnütze Arbeit erscheinen lassen, sich in statistischer Beziehung noch weiter mit dieser Branche des Versicherungs-Geschäftes zu befassen. Sämmtliche englische Gesellschaften, sowie mehrere deutsche, liquidirten nach kurzer Zeit ihres Bestehens mit mehr oder weniger Verlust, und die jetzt noch bestehenden haben, nach des Berichterstatters Ansicht, durchaus noch nicht diejenige Ausbreitung erreicht, welche für ihre Lebensfähigkeit als maßgebend gelten kann. Da jedoch der Nutzen einer gut eingerichteten Viehversicherung für alle Viehbesitzer ohne Ausnahme nicht verkannt werden dürfe, sei es umsomehr geboten, die Ursachen zu erforschen, welche der Existenz der Versicherung gefährlich werden. Als eine dieser wesentlichsten Ursachen erachtet Berichterstatter das Fehlen jeder Basis für einen richtigen Prämientarif, nämlich das Fehlen der bezüglichen Statistik. Das hiernach der Verhandlung unterbreitete Formular für eine Statistik der Viehversicherung zerfällt in die drei Hauptabtheilungen: Fragen an die allgemeine Statistik, Organisation der Versicherungsanstalten, Fragen zur Erkennung des Maßes der Gefahren. — Auf dies Alles komme ich, wenn Sie gestatten, nach geschlossenen Verhandlungen, noch einmal zurück. Kr.

Lesefrüchte.

[Verbesserung in der Aufbewahrungsmethode der Preßhefe.] Die vom Lupulin sorgfältig befreite, vollständig ausgesüßte, dicke Hefe wird mit 10% Malzmehl, 0,5% phosphorsaurem Spodiumoxyd nebst 0,25% entwässertem schwefelsauren Kalium-Aluminiumoxyd versetzt und sodann auf bekannte Weise in Preßhefe verwandelt. Der Zusatz des schwefelsauren Kalium-Aluminiumoxydes verhindert durch seine gährunghemmende Eigenschaft die Zersetzung des Ferments während der Aufbewahrung. — Beim Gebrauche wird jedoch durch die Einwirkung des im Malze enthaltenen Aluminiumzuckers, wie auch durch das Freiwerden der gährungfördernden Phosphorsäure die gährunghemmende Eigenschaft des schwefelsauren Kalium-Aluminiumoxydes paralysirt, so daß eine auf diese Art konservirte Hefe viel wirksamer den Gährungsprozeß einzuleiten fähig ist, als es ohne die angegebene Behandlung sonst der Fall wäre. (Neueste Erfind.)

[Die Lupine als Gründüngungsmittel] war schon den Römern bekannt. Mit dem Untergange des römischen Reichs sind auch diejenigen Lehren, welche wir aus den dort gemachten Erfahrungen über den Anbau dieses Gewächses hätten benutzen können, wie so manche andere, uns fast gänzlich verloren gegangen. Bei uns wurde die Lupine zwar hin und wieder als Gründüngungsmittel empfohlen und angewendet, meistens aber nur in den Gärten als Zierpflanze gezogen. — In neuerer Zeit wurde dieselbe zuerst im Jahre 1841 von den Bauern in der Altmark als landwirthschaftliches Kulturgewächs mit glücklichem Erfolge angebaut.

[Fortrückung einer Dampfesse.] Zu Worcester in Massachusetts (Nordamerika) wurde eine 100′ hohe Dampfesse, welche aus etwa 60,000 Ziegelsteinen bestand und 3400 Ctr. wog, um 150′ fortgerückt und theilweise um ihre Achse gedreht, ohne daß nur ein Ziegelstein aus dem Verbande gewichen wäre, oder die Esse den mindesten Schaden gelitten hätte.

[Mittel, den Wuchs der Hörner beim Rindvieh beliebig zu leiten.] Soll junges Vieh Hörner von einer gewünschten Form erlangen, so macht man nach einer Mittheilung in der Landw. Zeitung für Westfalen, auf der Seite, auf welcher das Horn sich entwickeln soll, 2—3 kleine Einschnitte von der Tiefe eines Messerrückens. Auf diese Weise kann man allmälig den Hörnern bestimmte Richtung geben.

[Heuzwieback.] Ein französischer Thierarzt hat die Bereitung eines Heuzwiebacks für Pferde ersonnen. Die Zubereitung ist folgende: Heu und Stroh werden auf der Heckselmaschine zerkleinert, mit gequetschtem Hafer gemengt, mit einer Abkochung von Leinsamen übergossen und unter die Presse gebracht. Die aus derselben hervorgehenden Kuchen lassen sich bequemer und lange Zeit hindurch aufbewahren, sind nahrhaft und werden von den Pferden gern gefressen. (Neue Ackerbauzeitung.)

[Eine Heerde Schafe ist im Stalle weniger der Gefahr, vom Blitze erschlagen zu werden, ausgesetzt, als wenn sie sich draußen befindet.] Nach Allem, was bisher darüber bekannt geworden ist, scheint dieß mehr als wahrscheinlich; wenigstens sind uns mehr Fälle bekannt, wo Schafheerden im Freien, entweder vollends oder theilweise durch den Blitz getödtet wurden, ungleich weniger jedoch, wo dies im Stalle geschah. Dies erklärt sich wohl dadurch, daß die Schafe sich während eines Gewitters im Freien gewöhnlich auf einen Haufen zusammendrängen, so daß der Blitz nun durch die thierische Ausdünstung angezogen wird. Es wäre darnach also räthlich, daß man, wenn ein Gewitter im Anzuge ist, die Schafe in den Stall treibe, wie es übrigens bei uns auch gewöhnlich geschieht. Im Uebrigen wird es bei Versicherungen gegen Feuersgefahr zu empfehlen sein, sich davon zu überzeugen, daß auch für den Fall, wo Wirthschaftsthiere innerhalb der Grenzen der betreffenden Feldmark durch den Blitz getödtet oder beschädigt werden, eine Entschädigung gewährt werde, wenigstens würden dadurch vorkommendenfalls Weiterungen beseitigt werden. — Auch in solchen Fällen sind letztere mitunter vorgekommen, wo Gebäude rc. durch s. g. kalte Schläge beschädigt wurden, indem manche Versicherungsgesellschaften dann eine Entschädigung verweigerten.

(Stein's prakt. Wochenbl.)

Besitzveränderungen.

Rittergut Ober-Marklowitz, Kr. Rybnik, Verkäufer: Gutsbesitzer Langner, Käufer: Landesältester v. Böhm aus Bunzlau.

Bauergut Nr. 16 zu Dahme, Kr. Liegnitz, Verkäufer: Rittergutsbes. Grodzky zu Poln.-Wartenberg, Käufer: Gutspächter Fleischer zu Dahme.

Erbscholtisei Nr. 1 in Primkendorf, Verkäufer: Kaufmann Rosenberg in Liegnitz, Käufer: Treutler u. Co. zu Neuhof bei Liegnitz.

Wochen-Kalender.

Vieh- und Pferdemärkte.

In Schlesien: Septbr. 14.: Cosel, Creutzburg, Ottmachau, Schönberg, Trachenberg, Wiegandsthal. — 15.: Kupferberg, Loslau, Poln.-Wartenberg. — 16.: Rothenburg a. O. — 17.: Zülz.

In Posen: Sept. 14.: Labischin. — 15.: Kwieciszewo, Mielczyn. — 16.: Punitz, Schmiegel, Zerkow. — 17.: Bentschen, Birnbaum, Koster Podzamcze, Ryczywol, Samoczyn. Schwersenz. — 18.: Powidz.

Wollmarkt: 19. September zu Neisse.

Landwirthschaftliche Vereine.

16. September zu Ratibor: Thierschau und Pferderennen.

Hierzu der Landwirthschaftliche Anzeiger Nr. 37.

Druck von Graß, Barth u. Comp. (W. Friedrich) in Breslau.